

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/002518

International filing date: 10 February 2005 (10.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-032780
Filing date: 10 February 2004 (10.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 07 April 2005 (07.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

10.03.2005

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2004年 2月 10日

出願番号
Application Number: 特願 2004-032780

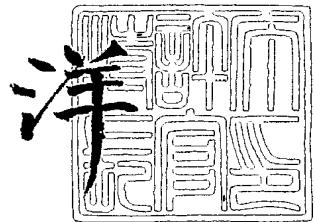
[ST. 10/C]: [JP 2004-032780]

出願人
Applicant(s): NEC アクセステクニカ株式会社

2005年 2月 7日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川



【書類名】 特許願
【整理番号】 01703761
【提出日】 平成16年 2月10日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 H05K 5/03
【発明者】
【住所又は居所】 静岡県掛川市下俣 800番地 NECアクセステクニカ株式会社
内
【氏名】 神谷 慎一
【特許出願人】
【識別番号】 000197366
【氏名又は名称】 NECアクセステクニカ株式会社
【代理人】
【識別番号】 100102864
【弁理士】
【氏名又は名称】 工藤 実
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 053213
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9721917

【書類名】特許請求の範囲**【請求項 1】**

筐体側第1嵌合部と、筐体側第2嵌合部とを備えた筐体と、
カバー側第1嵌合部と、カバー側第2嵌合部とを備えた端子保護カバーとを具備し、
前記カバー側第1嵌合部を前記筐体側第1嵌合部に嵌合した後、前記カバー側第1嵌合部周りに前記カバー側第2嵌合部が回転され、前記カバー側第2嵌合部が前記筐体側第2嵌合部に嵌合される電子機器。

【請求項 2】

請求項1において、
前記筐体側第1嵌合部と、前記筐体側第2嵌合部は、第1の方向に並んだ第1の穴および第2の穴であり、
前記カバー側第1嵌合部と、前記カバー側第2嵌合部は、前記第1の穴に嵌合される回転軸部と、前記第2の穴に嵌合されるカバー本体部であり、
前記回転軸部を前記第1の穴に嵌合した後、前記回転軸部周りに前記カバー本体部が回転され、前記カバー本体部が前記第2の穴に嵌合される電子機器。

【請求項 3】

請求項2において、
前記第1の穴は、第2の方向に長軸方向を持つ長円であり、
前記第2の穴は、前記第1の方向に長手方向を持つ長方形であり、
前記回転軸部は、円筒状の軸と、前記軸の先端にフックとを備え、
前記カバー本体部は、前記第2の穴に嵌合する形状を備え、
前記軸およびフックを前記長円の穴に嵌合した後、前記軸周りに前記カバー本体部が回転され、前記カバー本体部が前記長方形の穴に嵌合される電子機器。

【請求項 4】

請求項3において、
前記フックは、前記軸を挟んで、前記カバー本体部の長手方向に配置される舌状片および突起を備える電子機器。

【請求項 5】

請求項3において、
前記フックは、前記軸を挟んで、前記カバー本体部の長手方向に配置される舌状片および突起と、
前記軸を挟んで、前記カバー本体部の長手方向と垂直な方向に配置される2つの小突起とを備える電子機器。

【請求項 6】

請求項1から5までにおいて、
前記端子保護カバーは弾性素材で形成される電子機器。

【請求項 7】

請求項1から5までに記載される電子機器が適用される携帯電話機。

【請求項 8】

第1の方向に並んだ、第2の方向に長軸方向を持つ長円穴と、前記第1の方向に長手方向を持つ長方形穴とを備えた筐体と、
回転自在で、円筒状軸の先端にフックを備えた回転軸部と、前記長方形穴に嵌合する形状を有するカバー本体部とを備えた端子保護カバーとを具備する電子機器において、

前記回転軸部を前記長円穴に勘合するステップと、
前記回転軸部周りに前記カバー本体部を回転して、前記カバー本体部を前記長方形穴に勘合するステップと
を備えた電子機器の端子保護カバー実装方法。

【書類名】明細書

【発明の名称】電子機器の端子保護カバー構造、端子保護カバー実装方法。

【技術分野】

【0001】

本発明は、電子機器に関し、特に電子機器の端子保護カバー構造および端子保護カバー実装方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、電子機器に実装されている端子保護カバーは、筐体の穴へ保護カバーの軸を圧入して固定し、軸の先端のフックにより固定していた。しかし圧入だけで固定しているために、保護カバーが抜けやすいという問題があった。こうした抜け防止のためにフックを大型化しようとすると、今度は軸が筐体に圧入しにくくなるという問題が生じる。

【0003】

一方、端子保護カバーの軸部のフックを大型化し、筐体の穴をケースとカバーの割り線上に配置して、筐体のケースとカバーを嵌合させる前に保護カバーを組み込むという方法もある。しかしこうした実装の場合、保護カバーが脱落したときに、筐体を分解して組み込む必要がある。また、より脱落しにくくするために軸の先端のフックを大型化した場合、無理に保護カバーが引っ張られた時に、筐体を破損する恐れがあった。

【0004】

従来の電子機器の端子保護カバー構造について図1を参照し説明する。

【0005】

図1は従来の電子機器の端子保護カバー構造の分解斜視図である。ここで、当該電子機器は、筐体1000と、端子保護カバー500から構成される。筐体1000には端子保護カバー500を嵌合するための2つの長方形の穴28, 30が備えられる。端子保護カバー500は、保護カバー本体部20、角柱15、フック16が具備されている。

【0006】

筐体1000側の2つの長方形の穴28, 30に、角柱15、フック16および保護カバー本体20を各々圧入することにより、筐体1000に端子保護カバー500が実装され、フック16が筐体側の長方形穴28のツバ部に引っ掛かることで、端子保護カバー500の抜け防止構造としていた。

【0007】

この時、従来の電子機器の端子保護カバー構造においては、次のような課題がある。

【0008】

第1の課題は、端子保護カバーと筐体との取り付け方向およびカバー使用時の実装方向が同じであるため、フックの圧入強さを強化しないと実使用時に保護カバーが安易に脱落してしまうということである。また、フックのサイズを大きくし、脱落防止の効果を強化すると、逆に圧入時に組み込みにくくなるという問題が発生する。

【0009】

第2の課題は、端子保護カバー500の筐体1000への取り付けにおける圧入部が角柱15のため、端子保護カバー500を筐体1000に実装後、保護カバー本体20を回転できないということである。実際に、筐体の外部端子を使用する時には、端子保護カバーの存在により、端子にプラグ等を差込みにくくなっている。

【0010】

以上記述したような電子機器の端子保護カバー、およびその実装方法については、現在までにいくつかの提案がなされている。

【0011】

例えば、「開口閉鎖用キャップおよびそのキャップを用いる機器本体；特開2001-7556」では、機器本体に設けられた開口部分を覆う目的で、開口部の被覆キャップと、キャップ本体を回転可能とする取り付け軸部を備え、可撓性部材により一体形成した開

□閉鎖用キャップが提案されている。

【0012】

また、「接続体保護カバーの取り付け構造；特開2002-141679」では、筐体の開口部に対して、嵌合して開口部を覆い、嵌合後に筐体表面と同一高さ面となる、弾性材料で形成される保護カバーを提案している。この保護カバーは、筐体に対して開口部が形成される筐体表面と直交する軸を中心として回動自在であり、開口部を開放、あるいは被覆する。

【0013】

また、「防水キャップ構造；特開2003-217734」では、筐体のコネクタ用開口部に蓋をするため、複数の防水片と、共通ヒンジ部とを備えた、集合型の防水キャップ構造が提案されている。

【0014】

また、「電子機器の外部接続端子のキャップ構造；特開平10-255900」では、電子機器の外部接続端子を保護するとともに、取り扱い及び外観品質に優れた電子機器の外部接続端子のキャップ構造を提供する目的で、筐体に設けられた外部接続端子の近傍に、回動自在な回転軸と、当該回転軸の先端部に設けられたキャップ本体とを備えるキャップ構造が提案されている。

【0015】

このキャップ構造においては、さらにキャップ本体に、筐体の端子挿入部と結合する係合突起とを備え、筐体の端子挿入部以外の場所にも上記係合突起を結合する凹部が形成される。この構造により、キャップ本体を回転軸周りに回転させて、上記いずれか一方の結合箇所にキャップ本体を嵌合することが可能である。

【0016】

【特許文献1】特開2001-7556号公報

【特許文献2】特開2002-141679号公報

【特許文献3】特開2003-217734号公報

【特許文献4】特開平10-255900号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0017】

本発明の目的は、端子保護カバーを有する電子機器において、容易に取り付け可能で、かつ外れにくく端子保護カバー構造を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0018】

以下に、【発明を実施するための最良の形態】で使用する括弧付きの符号を用いて、課題を解決するための手段を説明する。これらの番号・符号は、【特許請求の範囲】の記載と【発明を実施するための最良の形態】の記載との対応関係を明らかにするために付加されたものであるが、【特許請求の範囲】に記載されている発明の技術的範囲の解釈に用いてはならない。

【0019】

本発明の電子機器は、筐体側第1嵌合部（21）と、筐体側第2嵌合部（26）とを有した筐体と、カバー側第1嵌合部（11）、（12）、（13）と、カバー側第2嵌合部（10）とを有した端子保護カバー（50）とを備え、カバー側第1嵌合部（11）、（12）、（13）を筐体側第1嵌合部（21）に嵌合した後、カバー側第1嵌合部（11）、（12）、（13）周りにカバー側第2嵌合部（10）が回転され、カバー側第2嵌合部（10）が筐体側第2嵌合部（26）に嵌合される。

【0020】

また、本発明の電子機器は、請求項1において、筐体側第1嵌合部と、筐体側第2嵌合部は、第1の方向に並んだ第1の穴（21）および第2の穴（26）であり、カバー側第1嵌合部と、カバー側第2嵌合部は、第1の穴（21）に嵌合される回転軸部（11）、

(12)、(13)と、第2の穴(26)に嵌合されるカバー本体部(10)であり、回転軸部(11)、(12)、(13)を前記第1の穴(21)に嵌合した後、回転軸部(11)、(12)、(13)周りにカバー本体部(10)が回転され、カバー本体部(10)が第2の穴(26)に嵌合される。

【0021】

また、本発明の電子機器は、請求項2において、第1の穴(21)は、第2の方向に長軸方向を持つ長円であり、第2の穴(26)は、第1の方向に長手方向を持つ長方形であり、回転軸部は、円筒状の軸(11)と、軸の先端にフック(12)、(13)とを備え、カバー本体部(10)は、第2の穴(26)に嵌合する形状を備え、軸およびフックを長円の穴(21)に嵌合した後、軸周りにカバー本体部(10)が回転され、カバー本体部(10)が長方形の穴(26)に嵌合される。

【0022】

また、本発明の電子機器は、請求項3において、フックは、軸(11)を挟んで、カバー本体部(10)の長手方向に配置される舌状片(12)および突起(13)を備える。

【0023】

また、本発明の電子機器は、請求項3において、フックは、軸(11)を挟んで、カバー本体部の長手方向に配置される舌状片(12)および突起(13)と、軸(11)を挟んで、カバー本体部の長手方向と垂直な方向に配置される2つの小突起(14)とを備える。

【0024】

また、本発明の電子機器は、請求項1から5までにおいて、端子保護カバー(50)は弾性素材で形成される。

【0025】

また、本発明の請求項1から5までに記載される電子機器は、携帯電話機に適用される。

【0026】

また、本発明の電子機器の端子保護カバー実装方法は、第1の方向に並んだ、第2の方向に長軸方向を持つ長円穴(21)と、第1の方向に長手方向を持つ長方形穴(26)とを備えた筐体(100)と、回転自在で、円筒状軸(11)の先端にフック(12)、(13)を有した回転軸部と、長方形穴(26)に嵌合する形状を有するカバー本体部(10)とを有した端子保護カバー(50)とを備える電子機器において、回転軸部を前記長円穴(21)に勘合するステップと、回転軸部周りにカバー本体部(10)を回転して、カバー本体部(10)を長方形穴(26)に勘合するステップとを備える。

【発明の効果】

【0027】

以上説明したように、本発明においては、以下に記載するような効果を奏する。

【0028】

第1の効果は、筐体への端子保護カバーの取り付け時圧入方向を、カバー使用時の実装方向とは違う1方向と限定しているので、圧入方向以外では端子保護カバーが非常に抜けにくくできることである。

【0029】

第2の効果は、筐体への端子保護カバー取り付けを圧入としていることで、端子使用時に、端子保護カバーを常時使用方向から回転させて、取り付け方向にしている時にでも、端子保護カバーを抜けにくくできることである。また、端子保護カバーにはゴム等の弾性材料が使用され、かつ、フック部には舌状片と突起の組み合わせ形状が採用されているため、筐体への端子保護カバー取り付け時に、最適な取り付け角を選択することにより、容易に筐体部に取り付けることが出来る。

【0030】

第3の効果は、端子保護カバー取り付け部を「フック+円柱軸」とし、筐体の上記取り付け部に対応する嵌合部を「長円形穴」としているので、筐体に端子保護カバーを取り付

ける為に、上記長円穴に上記フックを嵌合させた後、保護カバーを開閉させるだけではなく、上記円柱軸を中心に保護カバーを回転させて使用することが可能である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0031】

添付図面を参照して、本発明による電子機器の端子保護カバー構造および端子保護カバー実装方法を実施するための最良の形態を以下に説明する。

【0032】

(第1の実施形態)

本発明は、端子保護カバーを有する電子機器において、容易に取り付け可能で、かつ、外れにくい端子保護カバー構造を実現したことを特徴とする。

【0033】

図2は本発明の特徴を示す外観斜視図である。図2において、本発明に係わる電子機器は、筐体100および端子保護カバー50により構成される。

【0034】

端子保護カバー50は、保護カバー本体部10と、回転軸部を構成する円柱軸11、舌状片12、突起13から構成される。保護カバー本体部10と、回転軸部11、12、13は1方向上に形成され、保護カバー本体部10は筐体上に配置された端子開口部27(後述)を被覆し、外部端子不使用時に、防塵等の役目を果たす。保護カバー本体部10は、筐体100の端子開口部27の凹部とほぼ同形状であり、筐体100と保護カバー50が嵌合した時に、両者の表面高さが揃い、寸間なく適合する。回転軸部は、円柱状の軸11と、軸11の先端のフック12、13とから構成される。フック形状は、保護カバー本体部10の長手方向内側向きに舌状片12、外側向きに突起13の組み合わせで形成される。また、回転軸部11、12、13は保護カバー本体部10を確実に筐体100へ取り付けるとともに、外部端子使用時には、保護カバー本体部10を筐体100の端子位置から回転させて端子開口部を開口させる。外部端子使用時、回転軸部11、12、13は筐体100に保護カバー50を接続させておく役割も担う。端子保護カバー50は弾性のある素材で作られている。

【0035】

図3は本発明における外観分解斜視図である。筐体100はケース22とカバー23から構成されている。筐体100内にはプリント基板24が具備され、プリント基板24上には外部端子25が実装されている。カバー23は、外部端子端子25が配置される端子開口部27と、保護カバー取り付け部とを備える。端子開口部27は凹形状になっており、中央には筐体外部から外部端子25への接続窓となる長方形状の穴26が、その長軸方向を筐体の長手方向(X軸方向)に向けて形成される。また、保護カバー取り付け部には、長円形状の穴21が、その長軸方向を筐体100の長手方向(X軸方向)に対して垂直(Z軸方向)になるように形成される。

【0036】

次に、本発明の実施の形態1における動作原理について説明する。図4は本発明における保護カバー組み立て状態外観図、図5は図4のA-A'断面図である。

【0037】

筐体100へ端子保護カバー50を取り付ける場合、図5(a)に示すように、(1)筐体100の長円形状の穴21の長手方向(Z軸方向)に端子保護カバー50の長手方向を向け、(2)長円形状の穴21の中心に向かって、端子保護カバー50の回転軸部の突起13を差し込み、長円形状の穴21の長軸方向のツバ21aを中心に回転させて舌状片12を圧入する(図5(b))。このあと、保護カバー50を軸11回りに90度回転させて、保護カバー本体部10を筐体100の端子開口部27に嵌合させる。

【0038】

これにより保護カバー50のフック(突起13と舌状片12)が筐体100の長円形状の穴21のツバ部21aおよび筐体壁に引っ掛かり、端子保護カバー50の抜け防止となる。

【0039】

また、外部端子25使用時においては、カバー本体部10を筐体の端子開口部27から取り外すだけではなく、軸11を中心に回転させて使用することも可能である。この時、筐体100への端子保護カバー50の圧入方向以外で端子保護カバー50が抜けにくくなっているのはもちろんのこと、筐体100への保護カバー50の圧入方向においてもフックの効果により、容易に端子保護カバー50が筐体100から外れることはない。

【0040】**(その他の実施形態)**

本発明のその他の実施形態として、その基本的構成は第1の実施形態と同様であるが、端子保護カバーの回転軸部を構成するフック形状についてさらに改良を加えている。

【0041】

図6は本発明のその他の実施形態に係わる端子保護カバー60の外観斜視図である。その他の実施形態に係わる端子保護カバー60のフックにおいては、第1の実施形態におけるフック形状である舌状片12と突起13に加えて、舌状片12と突起13の並列方向に対する垂直向きに小突起14が備えられている。小突起14は、筐体100の壁および長円形状の穴21のツバ部に引っ掛かり、端子保護カバー50を筐体100に嵌合した後、端子保護カバー50の抜け防止となる。

【0042】

このように、本発明のその他の実施形態においては、端子保護カバーのフックに小突起14が備えられることにより、取り付け時圧入方向での抜け防止をさらに強化できるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】**【0043】**

【図1】従来の電子機器の端子保護カバー構造の分解斜視図である。

【図2】本発明の実施の形態1に係わる電子機器の端子保護カバー構造の分解斜視図である。

【図3】本発明の実施の形態1に係わる電子機器の端子保護カバー構造の外観分解斜視図である。

【図4】本発明の実施の形態1に係わる端子保護カバー組み立て状態外観図である。

【図5】図4のA-A'断面図である。

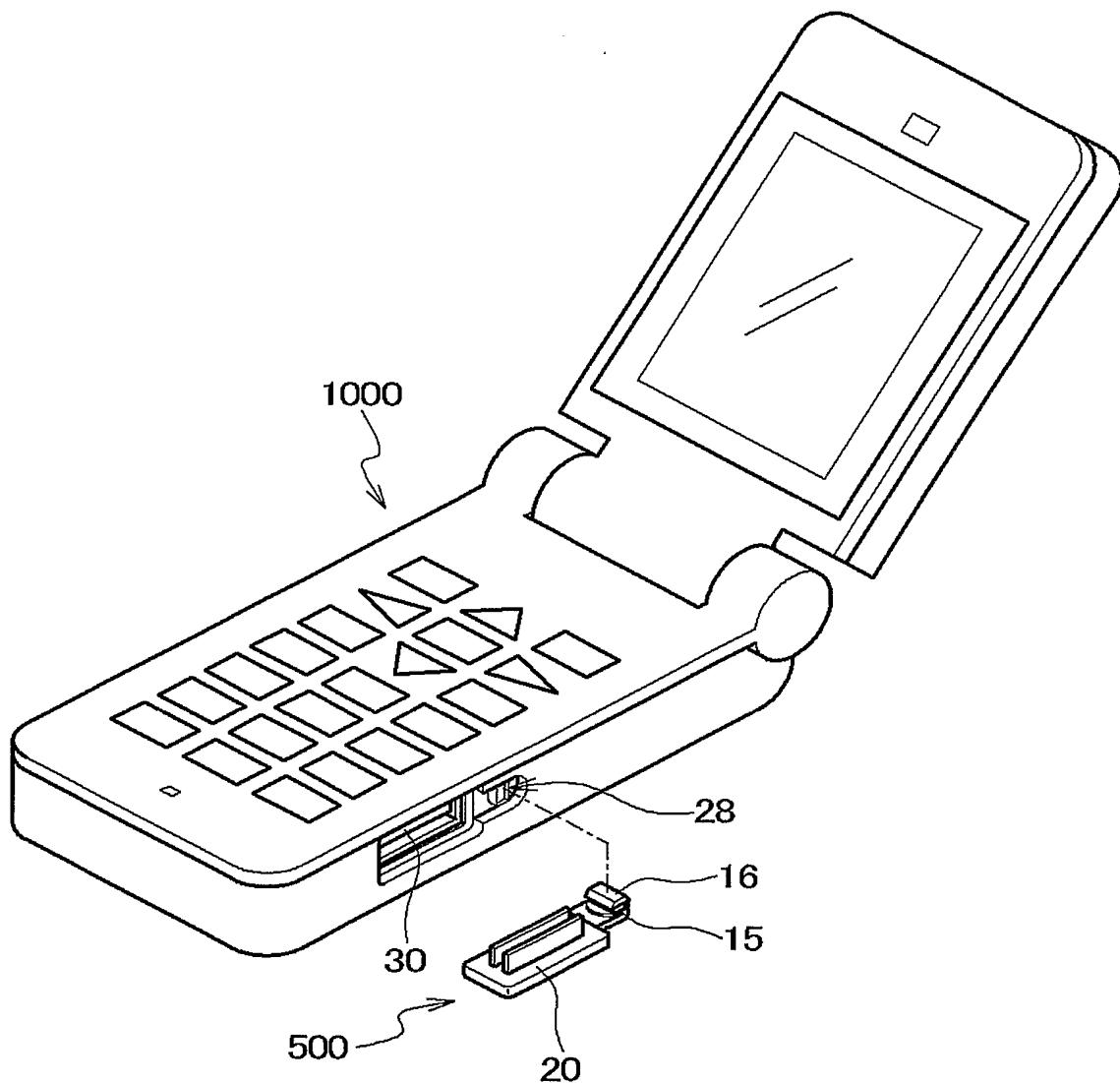
【図6】本発明のその他の実施形態における端子保護カバー外観斜視図である。

【符号の説明】**【0044】**

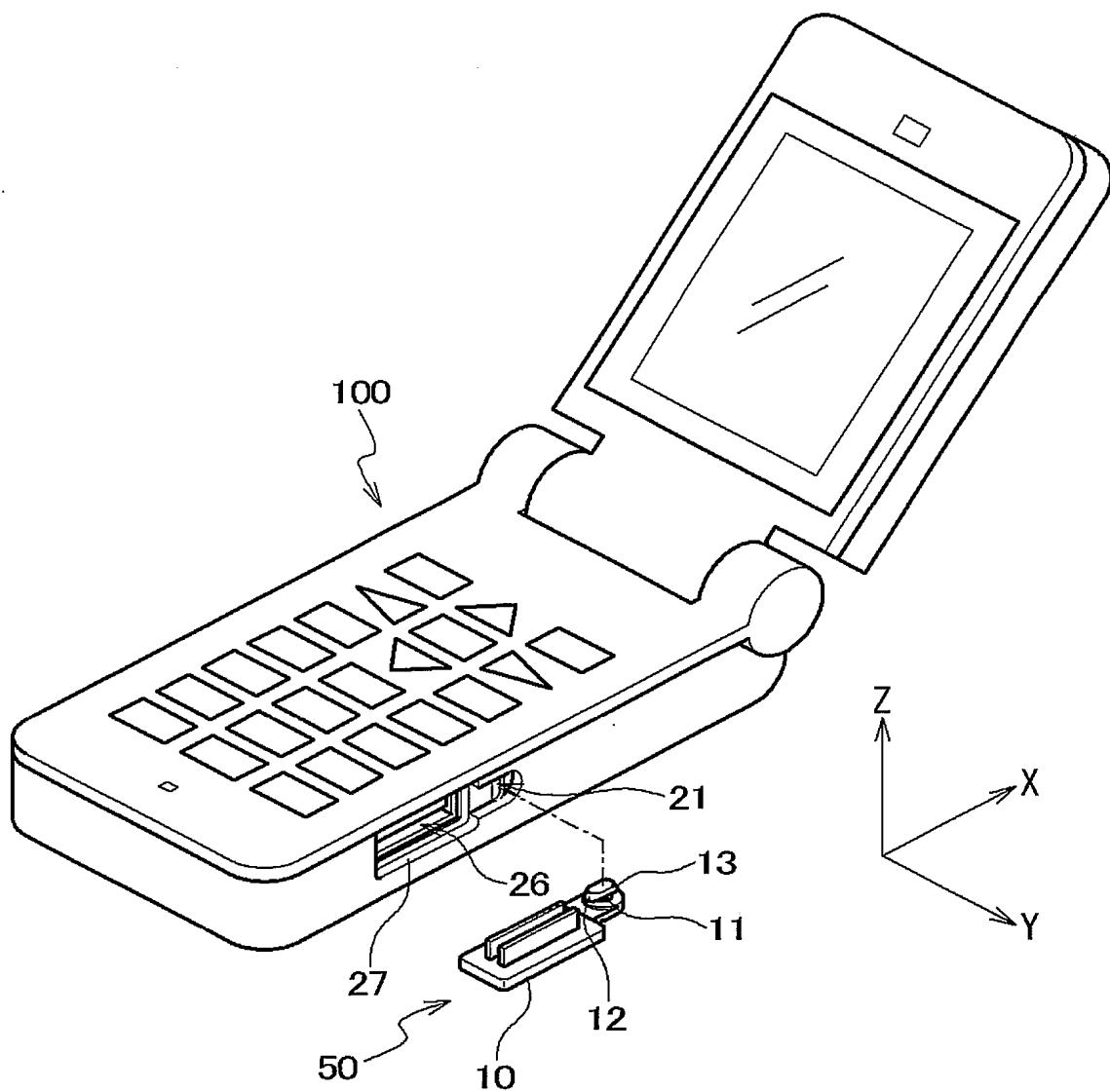
- 10…保護カバー本体部
- 11…軸
- 12…舌状片
- 13…突起
- 14…小突起
- 15…角柱
- 16…フック（従来例）
- 20…保護カバー本体部
- 21…長円形状穴
- 21a…ツバ部
- 22…ケース
- 23…カバー
- 24…プリント基板
- 25…外部端子
- 26…長方形状穴
- 27…端子開口部
- 28…角穴

30…長方形状穴（従来例）
50…端子保護カバー
60…端子保護カバー
100…筐体
500…端子保護カバー（従来例）
1000…筐体（従来例）

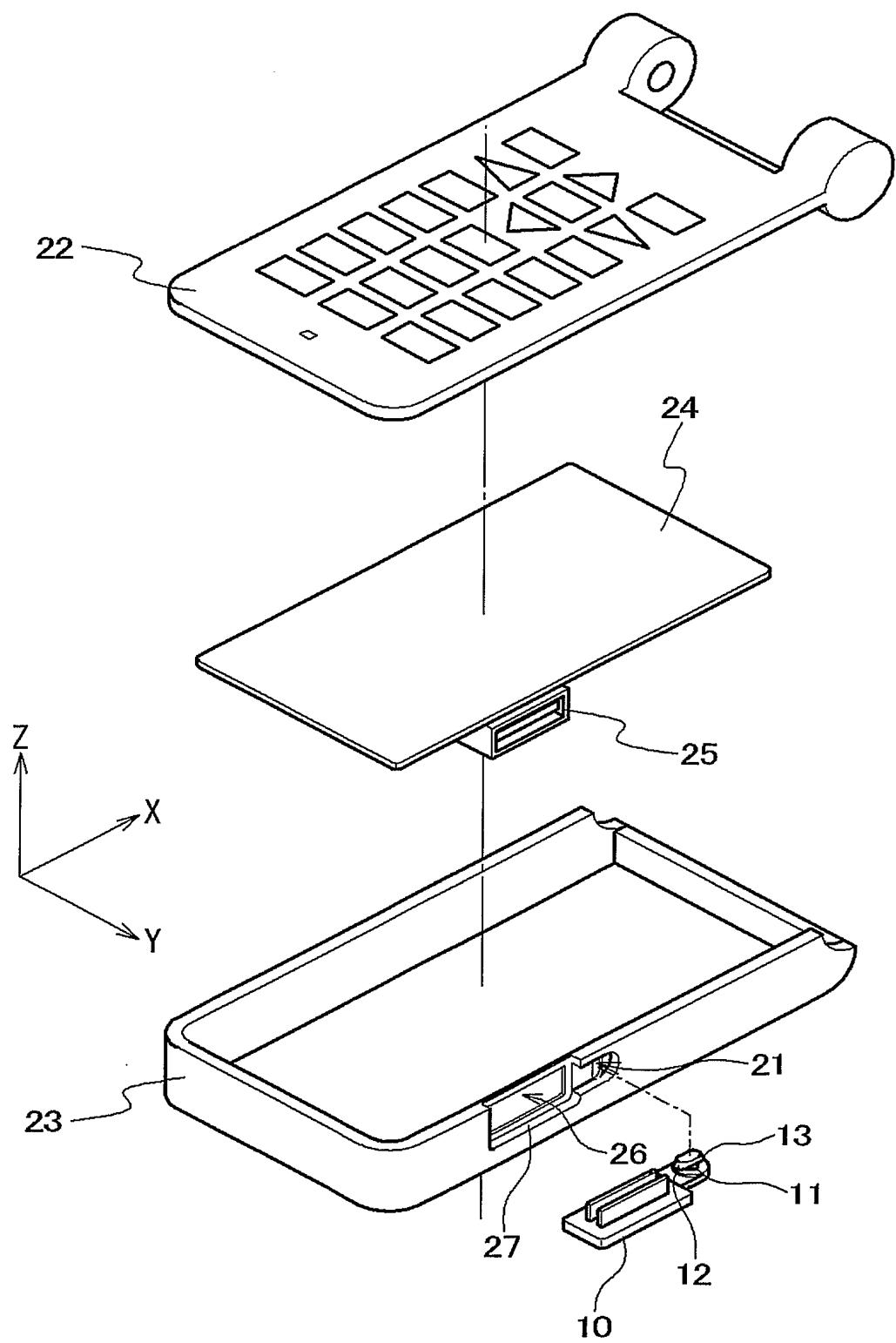
【書類名】 図面
【図1】



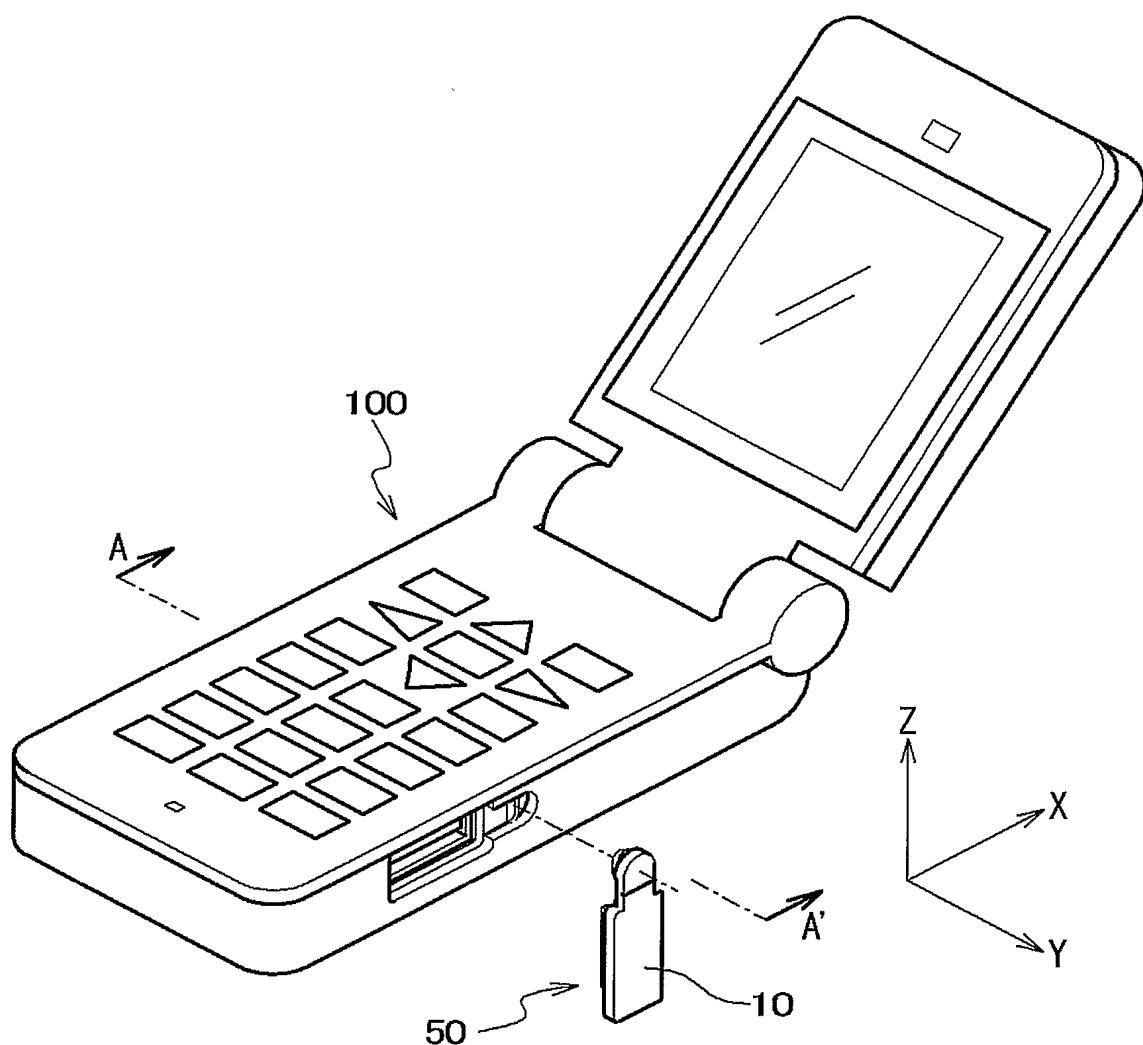
【図2】



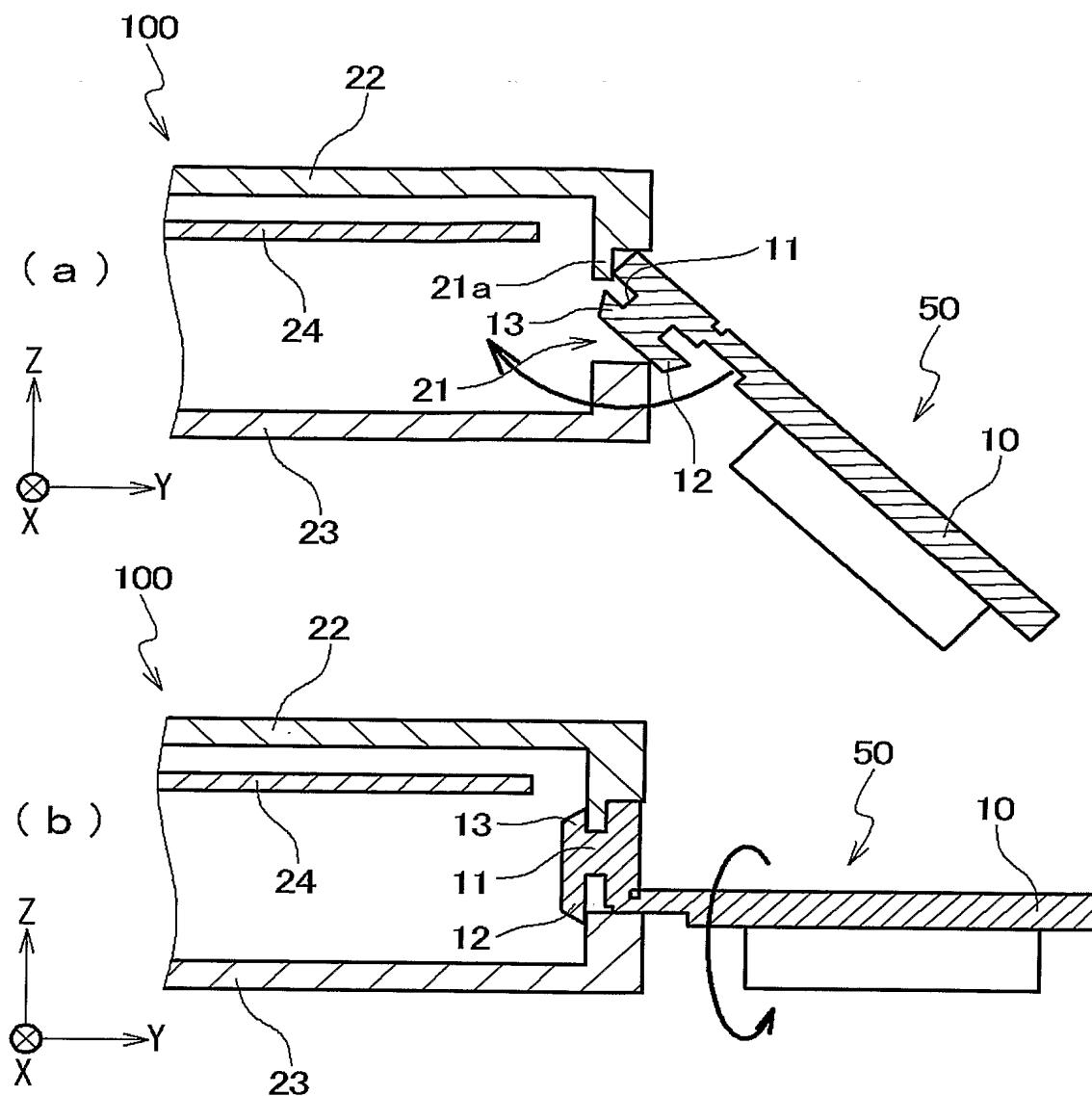
【図3】



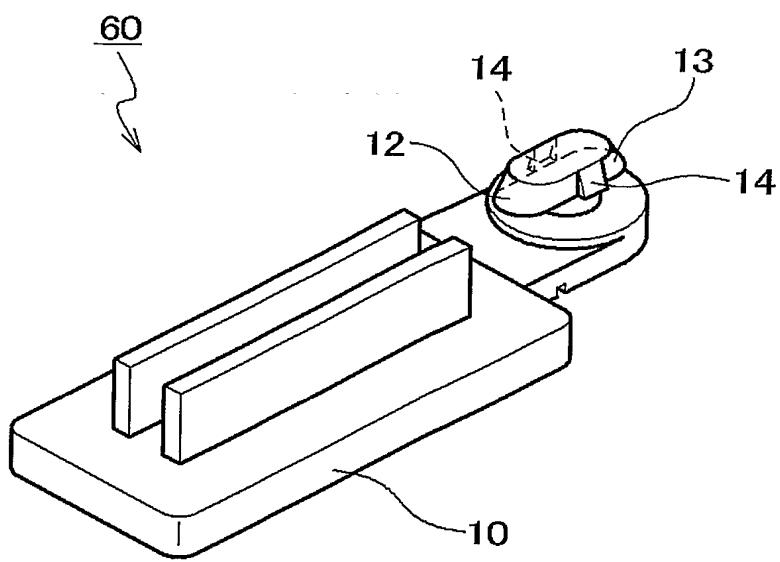
【図4】



【図5】



【図6】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】

電子機器の端子保護カバーを容易に筐体に取り付け可能で、かつ外れにくい端子保護カバー構造および端子保護カバー実装方法を提供する。

【解決手段】

電子機器の端子保護カバーを、筐体に対して、保護カバー使用時実装方向とは異なる1方向に向けたときだけに圧入できるようにすることにより、圧入方向以外では端子保護カバーが非常に抜けにくくできる。また、端子保護カバーにはゴム等の弾性材料を使用し、かつ、フック部に舌状片と突起の組み合わせ形状を採用することにより、外部端子使用時に端子保護カバーを常時実装方向から回転させて取り付け時の圧入方向にした場合であっても、端子保護カバーを抜けにくくできる。

【選択図】

図 4

特願 2004-032780

出願人履歴情報

識別番号 [000197366]
1. 変更年月日 2003年 8月29日
[変更理由] 名称変更
住 所 静岡県掛川市下俣800番地
氏 名 NECアクセステクニカ株式会社